

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

⑪ N° de publication :

2 431 278

(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction.)

A3

**DEMANDE
DE CERTIFICAT D'UTILITÉ**

⑪

N° 79 18138

⑤④ Machine à laver la vaisselle.

⑤① Classification internationale. (Int. Cl 3) A 47 L 15/42.

②② Date de dépôt 12 juillet 1979.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée : *Demande de brevet déposée en République Fédérale d'Allemagne
le 21 juillet 1978, n. G 78 21 866.3.*

④① Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. - «Listes» n. 7 du 15-2-1980.

⑦① Déposant : Société dite : LICENTIA PATENT-VERWALTUNGS-G.M.B.H., Société de droit
allemand, résidant en République Fédérale d'Allemagne.

⑦② Invention de : Walter Heismeler, Wolf-Dieter Krüger, Karlheinz Kohles et Heinz Käfferlein.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Cabinet Madeuf. Conseils en brevets, 3, avenue Bugeaud, 75116 Paris.

D

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention - 75732 PARIS CEDEX 15

BEST AVAILABLE COPY

La présente invention se rapporte à une machine à laver la vaisselle comportant une pompe de circulation, une cuve de lavage contenant deux paniers à vaisselle superposés, des bras de pulvérisation alimentés par la pompe de circulation et disposés de façon à pouvoir tourner au-dessus ou au-dessous de chacun des paniers, et un dispositif d'inversion permettant de raccorder alternativement et successivement les bras de pulvérisation à la pompe de circulation.

Dans une machine à laver la vaisselle connue par la demande de brevet allemand publiée N° 2 211 310 et comportant une cuve de lavage, deux paniers à vaisselle superposés et deux bras de pulvérisation alimentés par une pompe de circulation, la pression des jets de pulvérisation peut être modifiée par un organe d'étranglement prévu de façon réglable dans le conduit de refoulement de la pompe de circulation. Ce procédé réduit l'énergie produite par la pompe et modifie la puissance des jets projetés à l'intérieur de la machine.

Afin d'obtenir un résultat de lavage satisfaisant pour une faible consommation en eau et en énergie dans une machine à laver la vaisselle à deux bras de pulvérisation alimentés par une pompe de circulation, on connaît par la demande de brevet allemand N° 2 428 991 un procédé suivant lequel, au moins pendant l'une des opérations de lavage, les bras de pulvérisation sont reliés alternativement et de façon cadencée, à la pompe de circulation, l'intervalle faisant suite à l'arrosage produit par l'un des bras étant adapté au temps nécessaire au ramollissement des salissures adhérentes à la vaisselle venant d'être arrosées.

La présente invention a pour objet de créer une machine à laver la vaisselle qui permet la mise en oeuvre de ce procédé décrit sans engendrer de vibrations lorsque les bras de pulvérisation supérieur et inférieur effectuent alternativement le lavage en présence d'une faible quantité d'eau dans la cuve et en utilisant une pompe de circulation de faible puissance, et cela sans provoquer des bruits désagréables lors de la commande du courant d'eau.

Ce résultat est obtenu conformément à l'invention par une machine à laver la vaisselle qui est caractérisée en ce que le dispositif d'inversion est constitué par un carter relié d'une

part, par un conduit d'arrivée à la pompe de circulation et, d'autre part, par deux conduits de sortie aux conduits d'alimentation des bras de pulvérisation supérieur et inférieur, un volet pouvant être actionné par un organe de commande et monté pivotant sur un axe solidaire du carter en dirigeant le courant d'eau émanant du conduit d'arrivée vers l'un ou l'autre conduit de sortie, en ce que le volet forme avec le carter et dans la zone du conduit d'arrivée, un by-pass ou conduit de dérivation pour obtenir une transition progressive lors de la fermeture de l'une des voies d'eau et de l'ouverture de l'autre voie d'eau et en ce que les voies d'eau constituées par les conduits de sortie peuvent être fermées et ouvertes par l'organe de commande réglable.

Selon une autre caractéristique de l'invention, l'organe de commande est un tiroir guidé par le carter et disposé devant les conduits de sortie, ce tiroir pouvant être déplacé par une commande mécanique, un électro-aimant à ressort de rappel ou analogue.

Conformément à l'invention, le courant d'eau émanant de la pompe de circulation en passant par le conduit de refoulement et entrant dans le carter du dispositif d'inversion par le conduit d'arrivée, est dirigé vers le bras de pulvérisation supérieur ou vers le bras de pulvérisation inférieur ou est dirigé vers les deux bras en étant divisé en courants partiels à débit identique ou différent. L'inversion des courants d'eau et l'ouverture et la fermeture des voies d'eau s'effectuent progressivement sans à-coups du fait que le débit total est toujours le même.

Diverses autres caractéristiques de l'invention ressortent d'ailleurs de la description détaillée qui suit.

Une forme de réalisation de l'objet de l'invention est représentée, à titre d'exemple non limitatif, au dessin annexé.

La figure unique montre, en coupe, le dispositif d'inversion d'une machine à laver la vaisselle suivant l'invention.

Le carter 1 du dispositif d'inversion est raccordé par l'intermédiaire d'un conduit d'arrivée 2 au conduit de refoulement d'une pompe de circulation, non représentée, d'une machine à laver la vaisselle et il présente deux conduits de sortie 3 et 4 qui sont raccordés aux conduits d'alimentation des bras

de pulvérisation supérieur et inférieur. Un volet à deux bras 6 est monté pour pivoter sur un axe 5 du carter. L'un des bras, de préférence plus court que l'autre, déplace par son pivotement un organe de commande 7 réalisé sous forme de tiroir et dirigeant le courant d'eau arrivant du conduit 2 sur l'un ou l'autre conduit de sortie 3 ou 4 en divisant ce courant d'eau en deux courants partiels. En fonction de la position des ouvertures 8, 9 de l'organe de commande 7 par rapport aux conduits de sortie 3, 4 les voies d'eau menant vers les bras de pulvérisation sont fermées, totalement ou partiellement ou au contraire ouvertes.

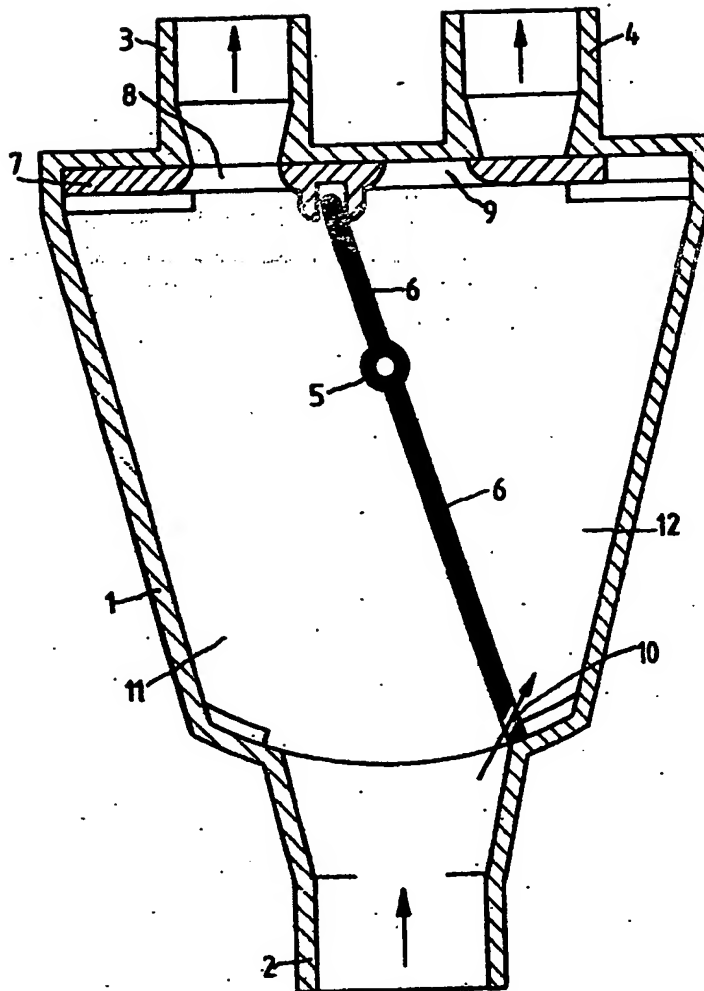
Le volet 6 présente une ouverture 10 formant by-pass. Dans la position représentée du volet le courant d'eau principal arrivant dans la chambre 11 du carter par le conduit 2, est envoyé par l'intermédiaire de l'ouverture 8 dans le conduit 3 relié, par exemple, au bras de pulvérisation inférieur de la machine à laver la vaisselle. Dans la chambre 12 du carter fermée par l'organe de commande 7, la pression monte grâce au by-pass 10 et lorsque cette pression devient supérieure à la pression régnant dans la chambre 11 elle commande le pivotement du volet 6 en agissant sur le bras le plus long de ce dernier. Afin d'obtenir le pivotement complet du volet jusqu'à la position de fin de course, on peut faire agir sur l'organe de commande 7 ou sur le volet 6 un accumulateur de force, tel qu'un ressort, un organe à dé clic ou analogue. Le rapport entre la longueur des bras du volet est de préférence et au moins de 1/2. La durée du mouvement d'inversion du volet 6 peut être prédéterminée par la section du by-pass. L'organe de commande réalisé sous forme de tiroir peut également être déplacé au moyen d'une commande mécanique, d'un électro-aimant à ressort de rappel ou analogue. Pour obtenir le by-pass on peut prévoir des rainures ou analogues dans la zone de transition entre le conduit d'arrivée et le carter au lieu de l'ouverture dans le volet, ces rainures permettant alors l'établissement d'une pression dans la chambre fermée du carter lorsque le volet se trouve dans l'une de ses positions de fin de course.

REVENDICATIONS

1 - Machine à laver la vaisselle comportant une pompe de circulation, une cuve de lavage contenant deux paniers à vaisselle superposés, des bras de pulvérisation alimentés par la pompe de circulation et disposés de façon à pouvoir tourner au-dessus ou au-dessous de chacun des paniers, et un dispositif d'inversion permettant de raccorder alternativement et successivement les bras de pulvérisation à la pompe de circulation, caractérisé en ce que le dispositif d'inversion est constitué par un carter 1 relié, d'une part, par un conduit d'arrivée 2 à la pompe de circulation et, d'autre part, par deux conduits de sortie 3, 4 aux conduits d'alimentation des bras de pulvérisation supérieur et inférieur, un volet 6 pouvant être actionné par un organe de commande 7 et monté pivotant sur un axe 5 solidaire du carter 1 en dirigeant le courant d'eau émanant du conduit d'arrivée 2 vers l'un ou l'autre conduit de sortie 3, 4, en ce que le volet forme avec le carter et dans la zone du conduit d'arrivée, un by-pass 10 ou conduit de dérivation pour obtenir une transition progressive lors de la fermeture de l'une des voies d'eau et de l'ouverture de l'autre voie d'eau et en ce que les voies d'eau constituées par les conduits de sortie peuvent être fermées et ouvertes par l'organe de commande réglable.

2 - Machine à laver la vaisselle suivant la revendication 1, caractérisée en ce que l'organe de commande 7 est un tiroir guidé par le carter 1 et disposé devant les conduits de sortie 3, 4, ce tiroir pouvant être déplacé par une commande mécanique, un électro-aimant à ressort de rappel ou analogue.

3 - Machine à laver la vaisselle suivant la revendication 1, caractérisée en ce que le volet 6 présente une ouverture ou analogue formant by-pass 10.



DERWENT-ACC- 1980-D9499C

NO:

DERWENT- 198018

WEEK:

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Dishwasher with reversing mechanism - has circulating pump supplying rotary spray arms connected alternately to pump

INVENTOR: HEISSMEIER, W; KOHLES, K ; KRUGER, W D

PATENT-ASSIGNEE: LICENTIA PATENT-VERW GMBH[LICN]

PRIORITY-DATA: 1978DE-0021866 (July 21, 1978)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
--------	----------	----------	-------	----------

FR <u>2431278</u>	A March 21, 1980	N/A	000	N/A
-------------------	------------------	-----	-----	-----

IT 1122240	B April 23, 1986	N/A	000	N/A
------------	------------------	-----	-----	-----

INT-CL (IPC): A47F000/00, A47L015/42

ABSTRACTED-PUB-NO: FR 2431278A

BASIC-ABSTRACT:

The dish washer comprises a circulating pump and a washing compartment containing two crockery baskets on top of each other.

The pump supplies spray arms which rotate above or below each basket. A reversing mechanism enables the spray arms to be connected successively and alternately to the pump.

The reversing mechanism consists of a housing (1) connected by an inlet pipe (2) to the pump, and by two outlet pipes (3, 4) to the supply pipes of the top and bottom spray arms. A shutter (6) is driven by a control (7) pivot mounted on an axle (5), and operates with a bypass.

TITLE- DISHWASHER REVERSE MECHANISM CIRCULATE PUMP SUPPLY ROTATING SPRAY ARM CONNECT
TERMS: ALTERNATE PUMP

DERWENT-CLASS: P27 P28

BEST AVAILABLE COPY